

準耐火構造耐力壁 カベボ

強化高圧木毛セメント板
木造軸組準耐火構造・2.5倍耐力面材

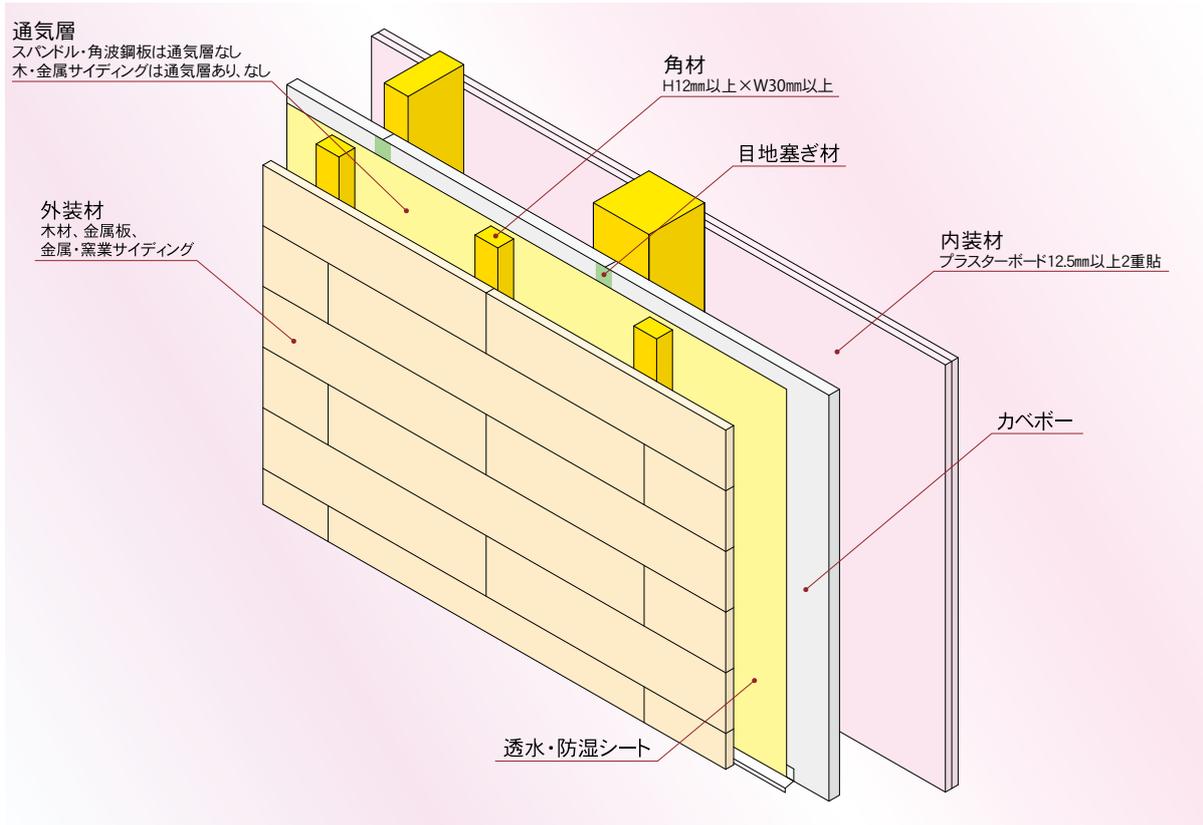


タケムラ

竹村工業株式会社

脱合板を目指した、地球環境に優しい建材

安全、それは目に見えない
ところからの出発です。



耐火性能

基本的な性能として
準耐火構造の認定を
取得しています。

調湿性能

調湿材としての
優れた性能を示しています。

化学物質^{ゼロ}建材

木、セメント、水だけの
シンプルな材料構成により、
人体への影響を
限りなく0に近づけました。

耐震性能

壁倍率2.5倍の認定により
高い耐震性能を実現できます。

遮音性能

快適空間に必要な、
高い遮音性能を持っています。

外装材を選ばない耐力壁

木装仕上げ



スギ、ヒノキの他、いろいろな種類の木材で仕上げることが出来ます。留付け方法も多種であり、イメージを損なうことなく選択していただけます。

金属板・金属サイディング仕上げ

鋼板だけでなく、アルミ製品も使用していただけます。サイディングも断熱層を選ばないため、ほとんどの製品をお使いいただけます。



窯業サイディング仕上げ



直貼り工法だけでなく、通気工法にも対応しています。耐力壁との組み合わせにより、多彩なバリエーションを選択していただくことが出来ます。

データが示す安全性・快適性

安全

準不燃材です。火災発生時に最低10分間は燃焼せず、有害なガスの発生もありません。

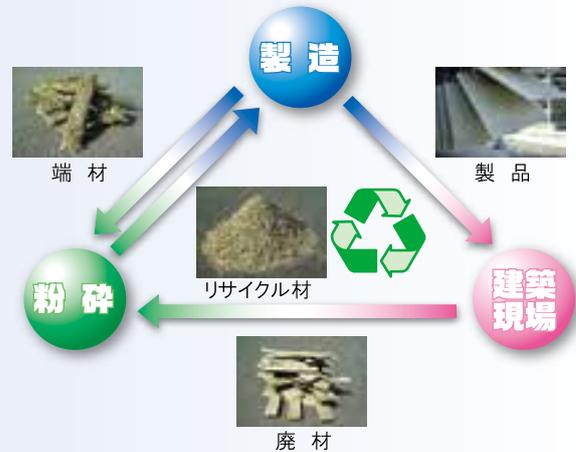
健康

●健康に害を与えない材料
材料には、木、セメント、水以外は使用していません。
無公害、無VOCで、人の健康に害を与える心配は全くありません。
勿論、木毛セメント板にはアスベストは一切含まれていません。



環境

使用されている木材は建築用として利用できない部分を使用しています。
また、木材の量は合板12mmに比べ70%弱と少なく、また、間伐材材料商品としての認定(間伐材マーク事務局)を受け、森林資源の有効利用を行っています。
製造工程では、建築現場で生じる端材、廃材を粉砕し、再利用するシステムを取り入れ、自然資源を無駄にしないよう、効率的な利用を図っています。



※広域再生利用指定産業廃棄物処理者指定 (指定番号 第66号)



●間伐材マーク

環境省認定
グリーン購入法商品

耐火性能

注：耐火目地材が必要です。

認定番号 QF060BE-0315

カベコーは、耐力壁の性能を併せ持つ木造軸組工法の準耐火(1時間)を取得しています。
外装材は、アルミを含む金属板・各種サイディング仕上げのみならず、木材の仕上げも行えます。
そのほかに、地域によっては断熱材を壁内に装填することや、通気胴縁を使用しての通気工法にも対応しています。

※詳細につきましては12頁をご覧ください。



耐震性能

カベポーは、木造軸組工法の壁倍率2.5の認定を取得できます。※
 (9建設省長住指発第42号-2)

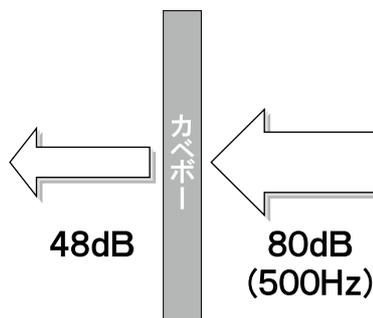
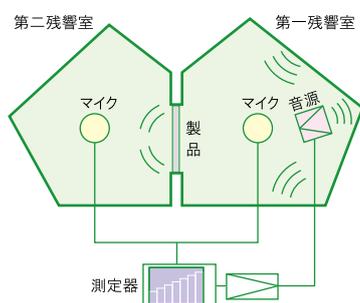
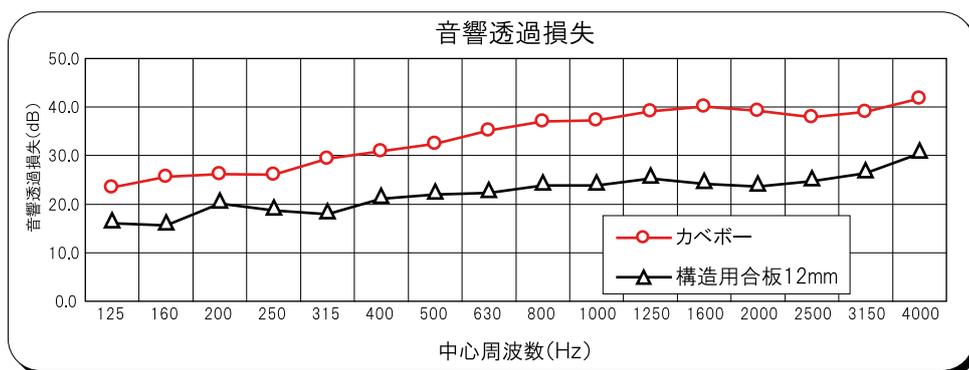
1. 軸組に係る倍率の数値 直貼仕様 2.5倍
2. 他の壁又は筋かいを併用した軸組の種類及び当該軸組に係る倍率の数値
 - ① 建設省告示第1100号第1号から第4号に定められる軸組と併用した場合の倍率は、直貼仕様の倍率2.5倍に告示第2第1号から第2第4号に定められるそれぞれの倍率の数値を加え得たものとする。
 - ② 建築基準法施行令第46条第4項表1(1)項に掲げられた壁又は同表(2)項から(6)項までに掲げられた筋かいとを併用した軸組の場合の倍率は、直貼仕様の倍率2.5倍に同表の倍率の欄に掲げられたそれぞれの数値を加えたものとする。
 - ③ 当該数値の和が5を超える場合は5とする。

「建設大臣認定書」より抜粋

※木造準耐火構造で壁倍率2.5倍の認定を取得する場合は、ビス固定の上さらに釘固定する事で取得することができます。

遮音性能

近年の建物は、室内を外部騒音、隣室騒音等から遮断する性能が大きく求められています。カベポーは、それらの要求に応えることができます。この性能は、個人住宅においてはピアノ騒音や生活騒音の漏洩を防止する目的で利用することができます。



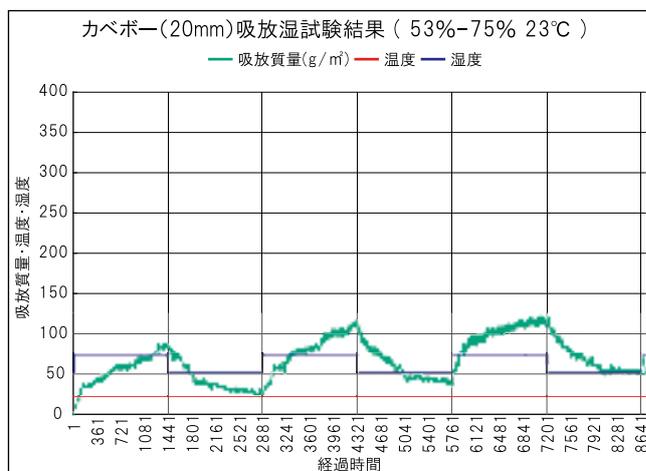
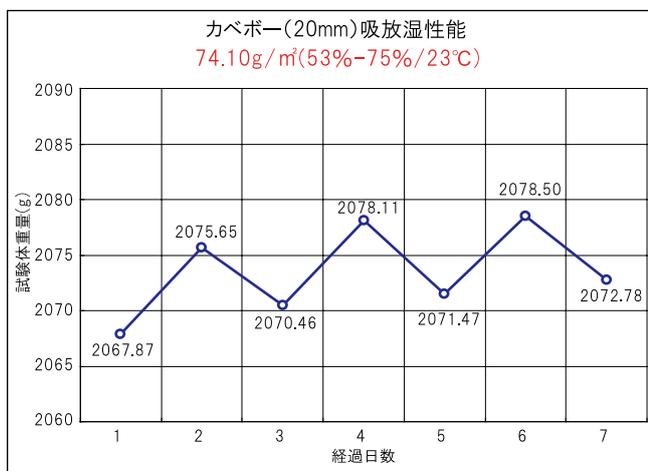
< 参考 >
 ある音より+3dBの音は2倍の強い音になり、-3dBの音は1/2の弱い音になります。

調湿性能

カベローの持つ調湿性能により、周囲が高湿度状態になると水分を吸い込み、また周囲が乾燥状態になると水分を放出します。これにより室内の湿度を調整し、快適な住環境を創ります。

【参考】

カベロー 1 枚で、約 6 リットルの水を吸うことができます。周囲が乾燥状態になり、水分を放出すると、また元の状態に戻ります。



耐蟻耐朽性能

カベローは、繊維方向に長く削り出した木毛をセメントで被覆していますから、通常状態で腐ることは有りません。木毛セメント板が我が国で使用され始めたのは関東大震災直後からで、それ以来膨大な量が使用されてきましたが、これまでに白蟻やカビによる被害は報告されていません。

● 耐蟻効力試験結果



● 耐朽性試験結果



物 性

品質規格値

厚 さ	20 \pm ₂ ¹ mm	
幅×長さ	910×1820 \pm ₃ ⁰ mm	
かさ比重	1.00g/cm ³ ±10%	
重 量	33kg±10%	
曲げ破壊荷重 (曲げ強さ)	2300N以上 (870N/cm ²)	JIS A 1408
ビス保持性能	800N以上	4φ×42ハイロービス

性 能

曲げ破壊荷重	3000N(1130N/cm ²)	JIS A 1408
たわみ	3mm	JIS A 1408 1800N
ビス引き抜き荷重	1146N	4φ貫通
含 水 率	14.3%	JIS A 5909
熱伝導率 ※	0.120W/m·K	JIS A 1420
熱抵抗率 ※	0.167m ² ·K/W	
軸組による壁倍率	直貼仕様 2.5倍	ビス止めの上釘固定

※印は、東京理科大学測定値。他は、自社測定値。

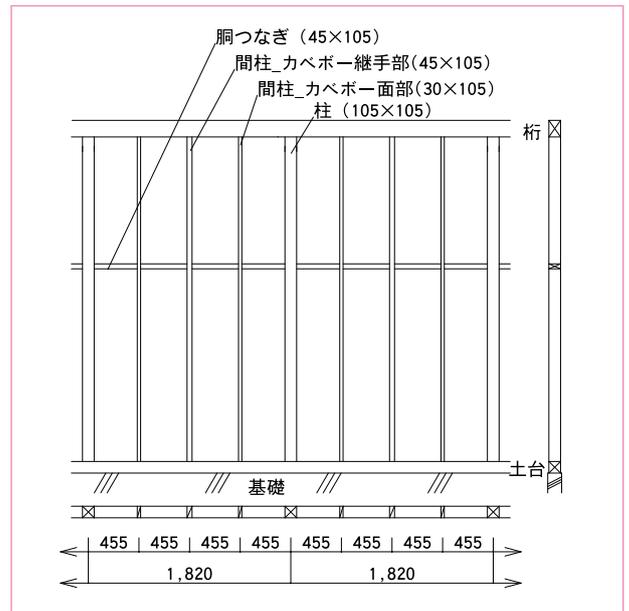
使用する釘の品質、寸法等

	壁倍率2.5倍の施工	
仕 様	釘	釘間隔
直貼仕様	N65	150mm以下

■ 施工手順
(下地から外装まで)

1) 下地組

- ・カベポーは、基本的に尺モジュールです。
- ・柱の断面寸法は105×105mm以上のもの、柱間隔は、1820mmとして下さい。
- ・カベポーの垂直方向継ぎ手部にくる間柱は、断面寸法 45×105mm以上のものとして下さい。
- ・カベポーの面部の間柱には、断面寸法 30×105mm以上のものとして下さい。
- ・間柱間隔は、455mmとして下さい。
- ・カベポーの水平方向継ぎ手部に入る胴つなぎは、断面寸法 45×105以上のものとし、その間隔は、1820mmとして下さい。

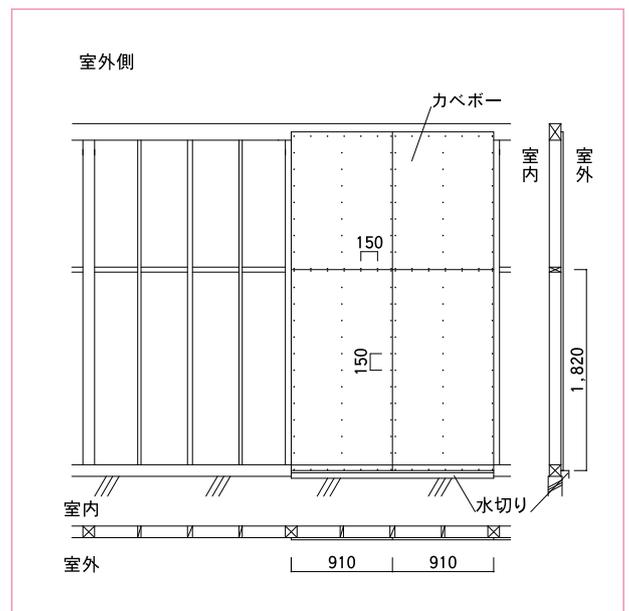


2) カベポーの取付け (水切りの取付け)

- ・木ねじ(φ3.8×L50以上)で、柱、間柱及び胴つなぎにピッチ150mm(耐力壁であることを要しない場合は220mm)にて、カベポーを右図に示すように取付けます。
- ・カベポーの垂直目地は柱又は間柱(断面寸法:45mm×105mm)上にくるように取付けて下さい。
- ・水切りを取り付ける場合は、木ねじを用いてカベポーに留め付けて下さい。

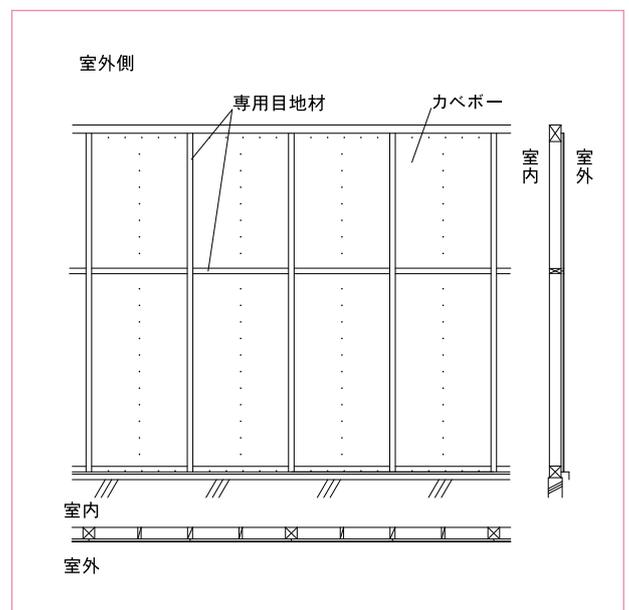
※木ねじーコーススレッドビス等

※壁倍率2.5倍を必要とする場合は、ビス止めの上さらに釘N65にて150mm以下で留め付けて下さい。



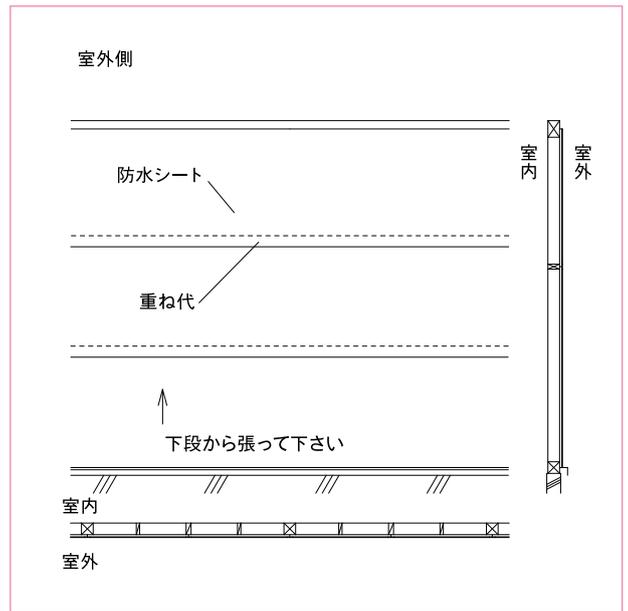
3) 目地塞ぎ材の取付け

- ・カベポーの垂直目地及び水平目地に専用目地材をステーブルで留め付けます。この時、ステーブルのピッチ280mm以下として下さい。



4) 防水シート（タイベック）の留付け

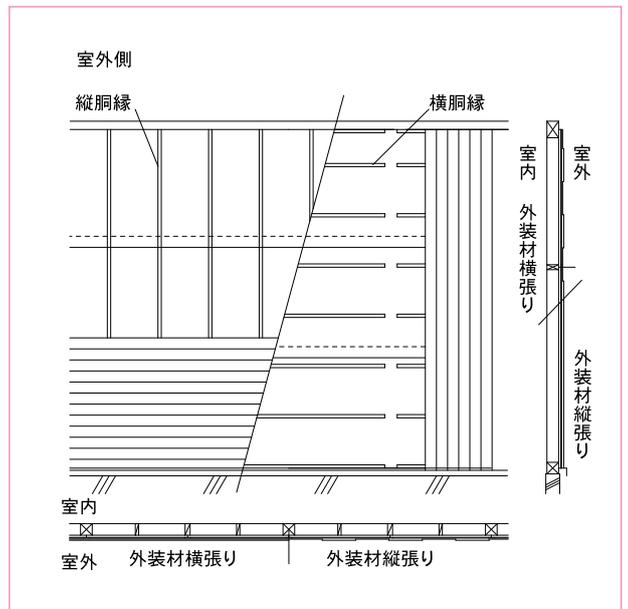
- ・横張を原則とし、重ね代は縦90mm以上、横 150mm以上とって張って下さい。
- ・できるだけたるみやしわがないようにして、タッカーを用いてピッチ 500mm以下で留め付けて下さい。



5) 通気胴縁の取付け

- ・本構造は、通気胴縁なしの場合とありの場合の両方で準耐火構造認定を受けております。必要に応じて、防水シート上に通気胴縁を取付けて下さい。
- ・通気胴縁は、外装材の施工仕様にあわせて縦胴縁又は横胴縁として下さい。
- ・通気胴縁の取付けには木ねじを用い、柱、間柱又は胴つなぎに留め付けて下さい。また、柱間又は胴つなぎ間においては、カベコーにピッチ 300mm 以内で同じく木ねじを用いて留付けて下さい。カベコーに留め付ける場合は、カベコーを貫通する長さの木ねじをご使用下さい。

※木ねじーコーススレッドビス等

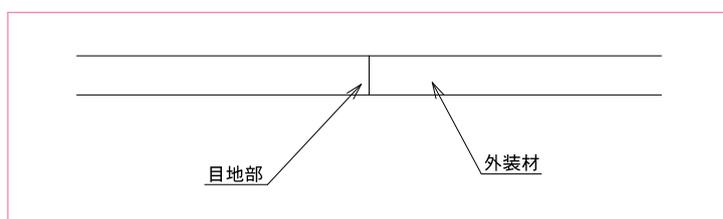


6) 外装材の取付け

- ・外装材には、スパンデル(アルミも可)、角波鋼板、木材、複合金属サイディングがご使用頂けます。上記のものについては、ほとんどのものが使用できますが、細かな内容については、当社営業部までお問い合わせ下さい。
- ・外装材の張方は、縦張又は横張ともに可能です。
- ・外装材の目地は次に示す方法が耐火認定上可能です。

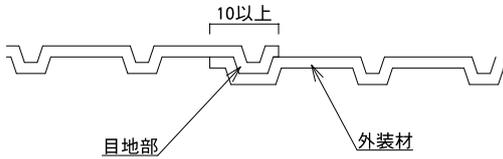
① 突っ付け目地（外装材が「木材」で、外装材の長さ方向にできる目地の場合）

- ・外装材に隙間が生じないように突っ付けて下さい。

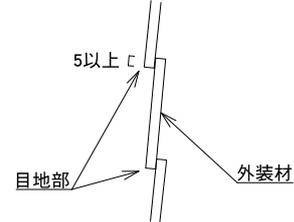


- ② 重なり目地（外装材が角波鋼板又は木材で、外装材の幅方向にできる目地の場合）
 ・図に示すと通りの重ね代をとって、外装材をジョイントさせて下さい。

イ)外装材が「角波鋼板」で、外装材の幅方向にできる目地

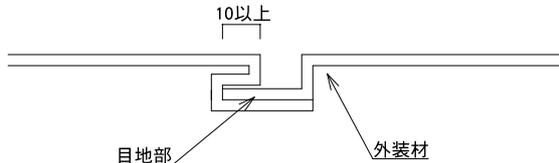


ロ)外装材が「木」の横張りで、外装材の幅方向にできる目地

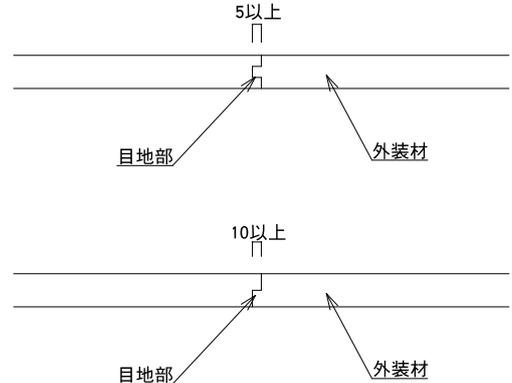


- ③ 合いじゃくり・本実目地（外装材が「スパンドレル」、「木」又は「複合金属サイディング」で、外装材の幅方向にできる目地の場合）
 ・外装材の相互がしっかり密着するようにし留付けて下さい。

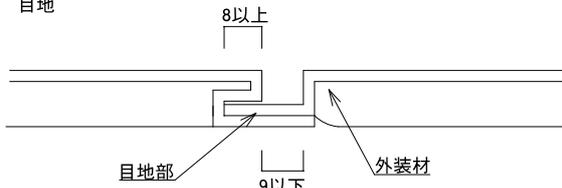
イ)外装材が「スパンドレル」で、外装材の幅方向にできる目地



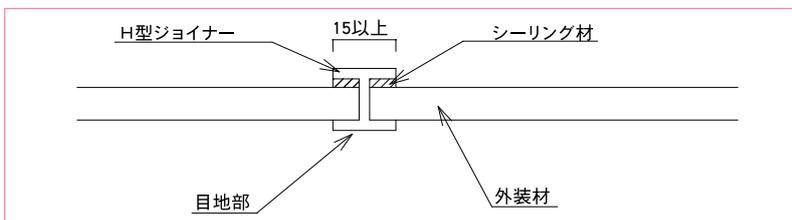
ロ)外装材が「木」で、外装材の幅方向にできる目地



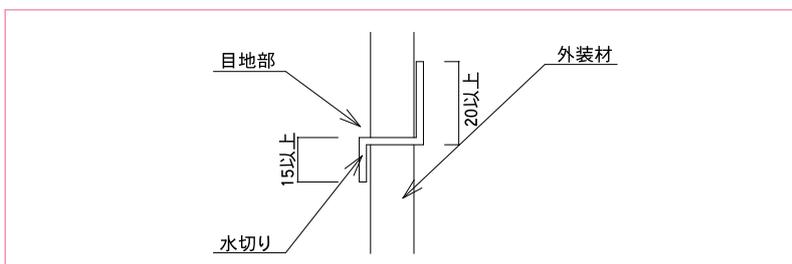
ハ)外装材が「複合金属サイディング」で、外装材の幅方向にできる目地



- ④ ジョイナー目地（外装材が「スパンドレル」、「角波鋼板」、「複合金属サイディング」の横張りで、外装材の長さ方向にできる目地の場合）
 ・H型ジョイナーに外装材をはめ込み、留付ける。

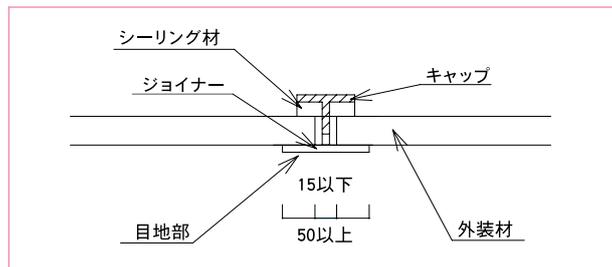


- ⑤ 水切り目地（外装材が「スパンドレル」、「角波鋼板」又は「複合金属サイディング」の縦張りで、外装材の長さ方向にできる目地の場合）
 ・水切りを、通気胴縁又はカベポーに木ねじで留付けて下さい。
 ・水切りを介して、外装材をジョイントし取り付けて下さい。



⑥ ジョイナーとキャップの併用目地（外装材が「複合金属サイディング」の横張りで、外装材の長さ方向にできる目地の場合）

- ・外装材の目地部にT型ジョイナーを取付け、外装材を留付けた後T型ジョイナーにキャップを取り付けて下さい。



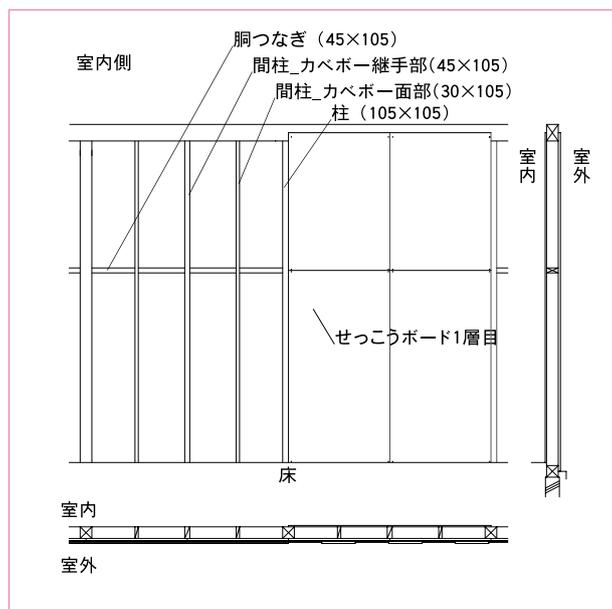
（内装）

7) 断熱材の取付け

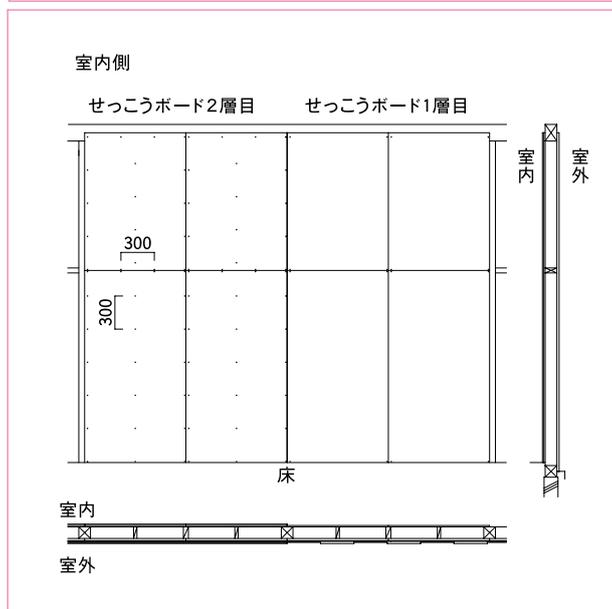
- ・本構造は、断熱材なしの場合とありの場合の両方で準耐火構造認定を受けております。必要に応じて断熱材（グラスウール10kg/m³以上又はロックウール20kg/m³以上）を柱及び間柱間に隙間がないように、またカベコーに押し当てるようにはめ込んで下さい。
- ・断熱材の沈み込みを防止するため、必要に応じてタッカー等でカベコーに留め付けて下さい。
- ※ 耐火認定は、グラスウール10kg/m³以上又はロックウール20kg/m³以上となっておりますが、不燃認定の商品であれば、建築主事の判断でOKとなる可能性があります。別の断熱材を使用したい場合は、建築主事の判断を仰いで下さい。

8) 内装材の取付け

- ・1層目（下張）はせっこうボードビスを用いて角部のみの4本留めで柱又は間柱（断面寸法：45mm×105mm）及び胴つなぎに取付けて下さい。この時、垂直目地が柱又は間柱（断面寸法：45mm×105mm）上、水平目地は胴つなぎ上にくるようにして下さい。



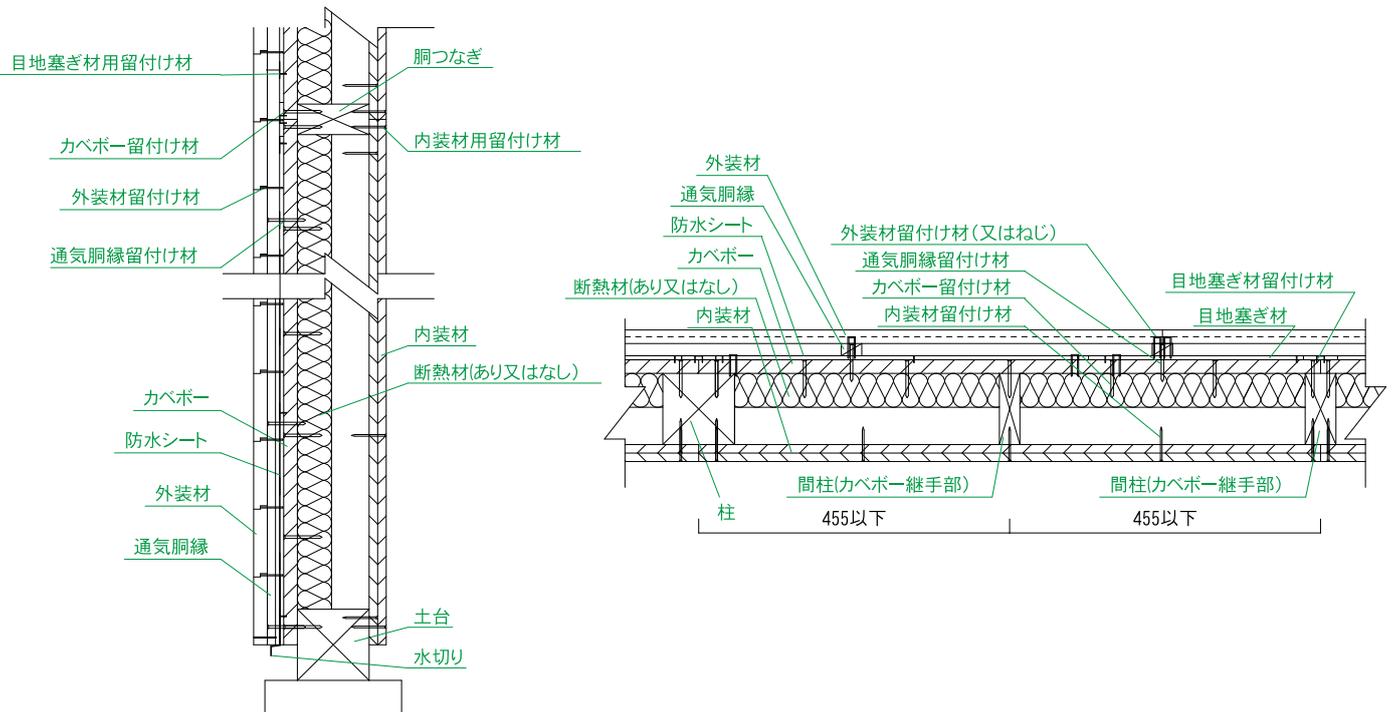
- ・2層目（上張）も同じくせっこうボードビスを用いて、4周及び面中央部において柱又は間柱及び胴つなぎに、ピッチ 300mm以内で取付けて下さい。取付け位置は、1層目（下張）と同じとし、1層目の目地と2層目の目地は重なるようにします。



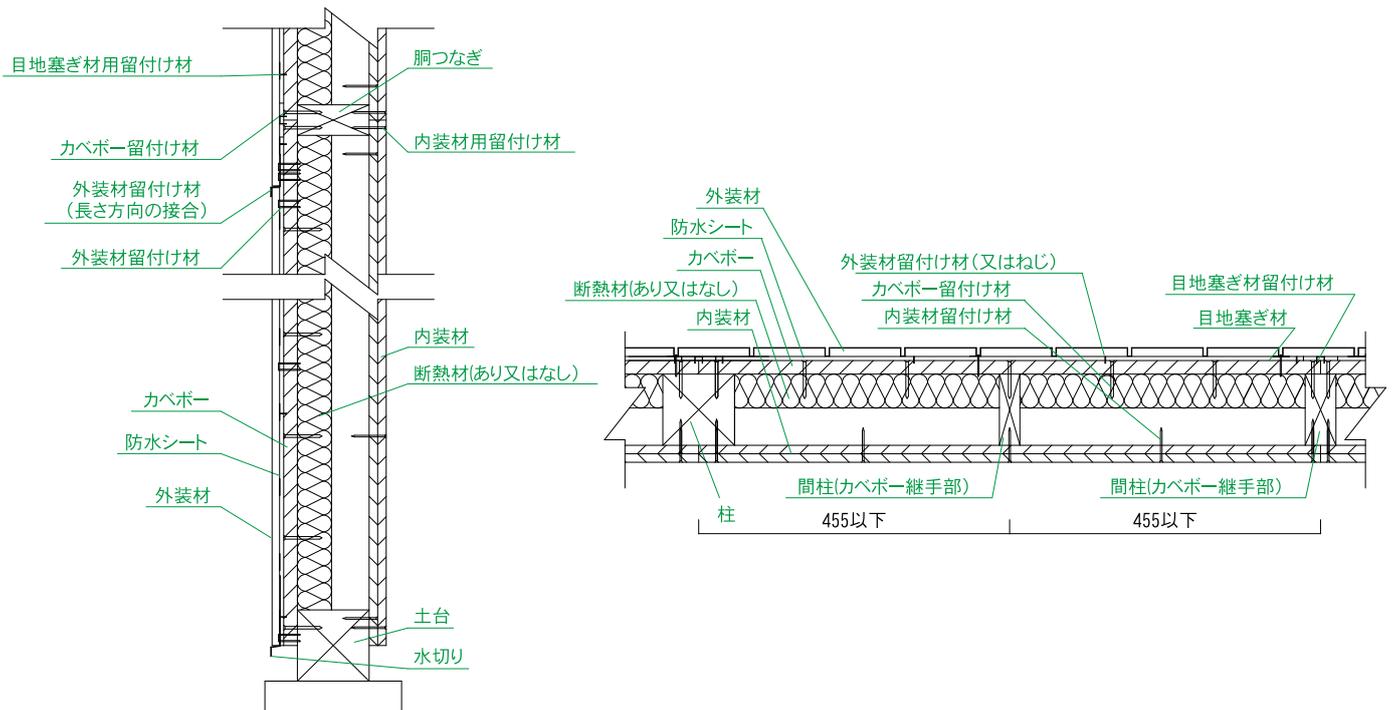
9) パテ処理

- せっこうボードの目地及びせっこうボードビスの頭部にパテ処理をして下さい。

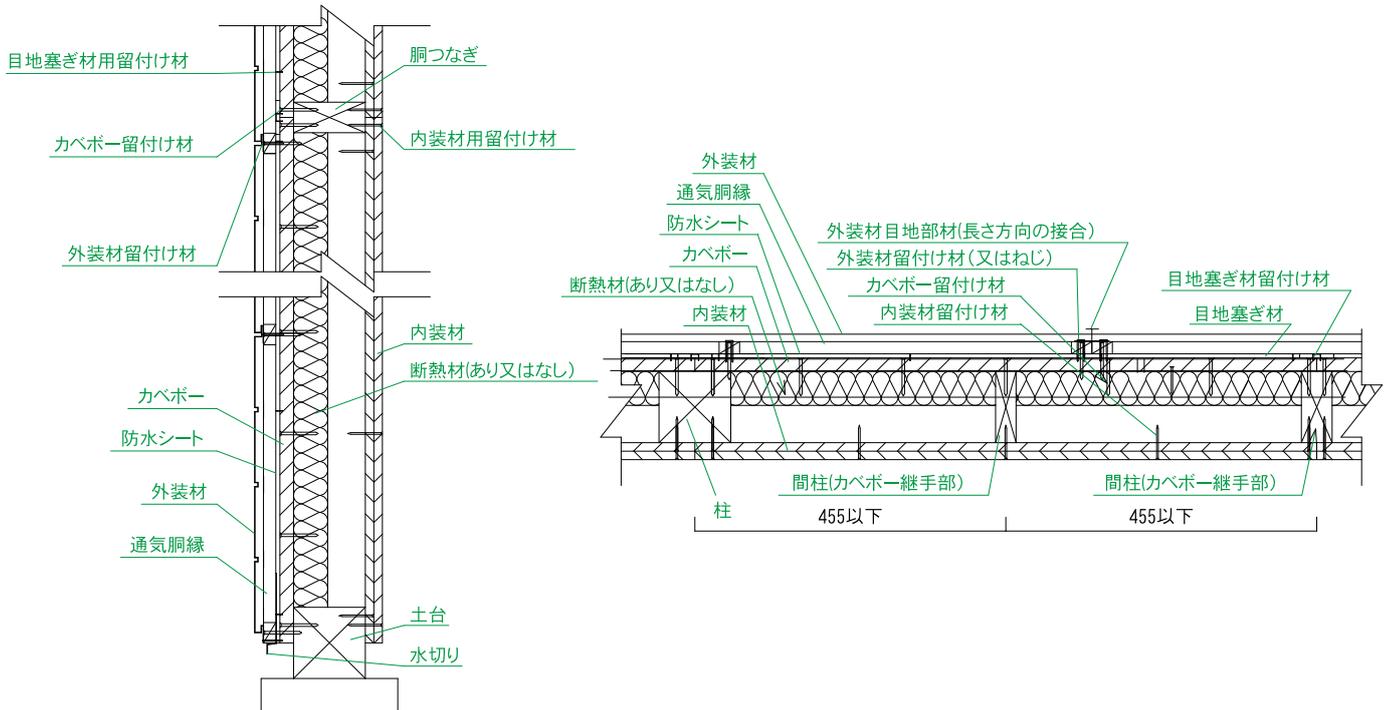
外装材(木 横張り 通気胴縁有り)



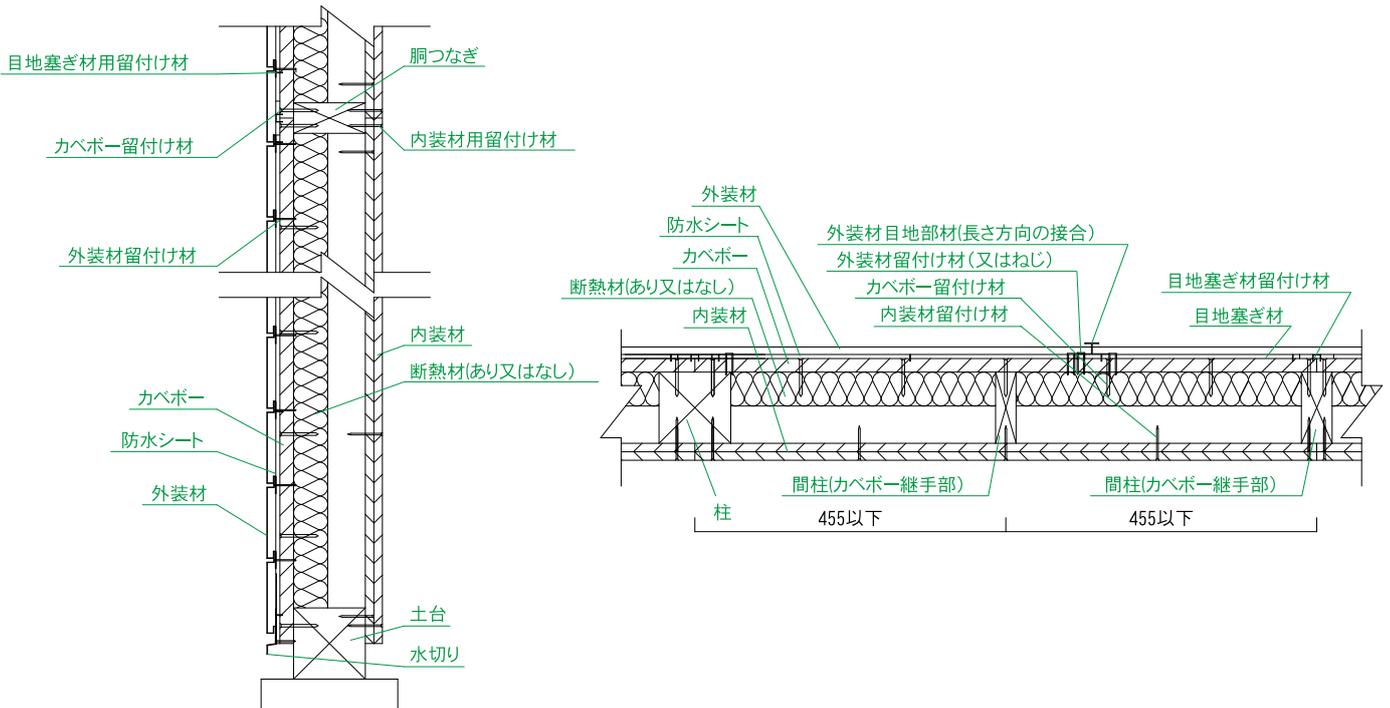
外装材(角波鋼板 縦張り)



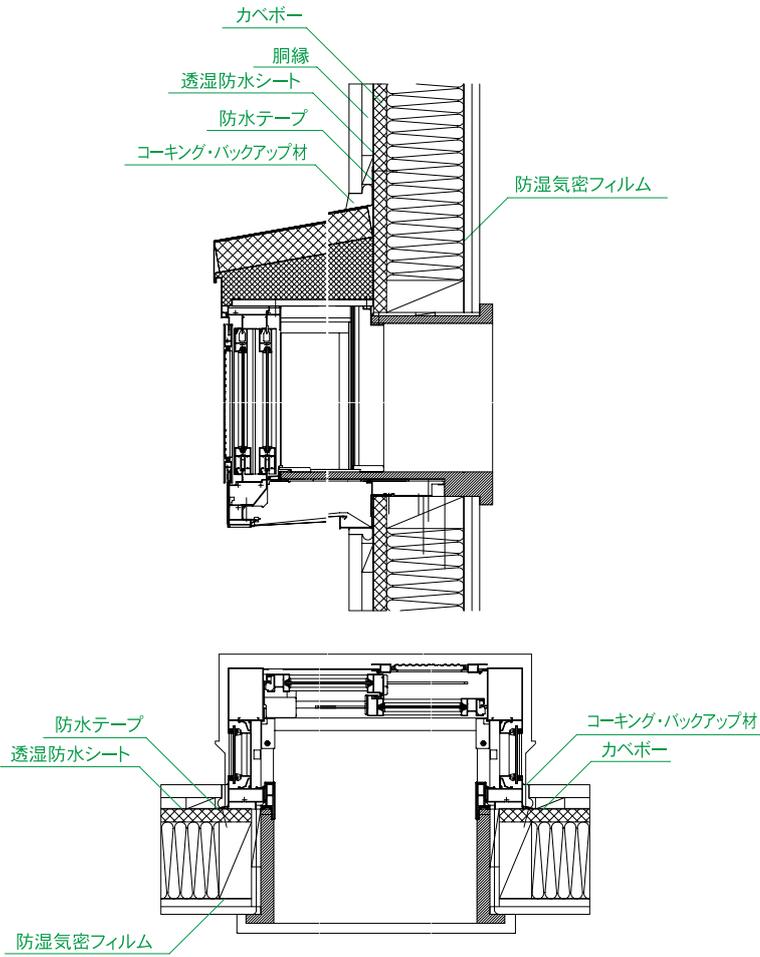
外装材(金属サイディング 横張り 通気胴縁有り)



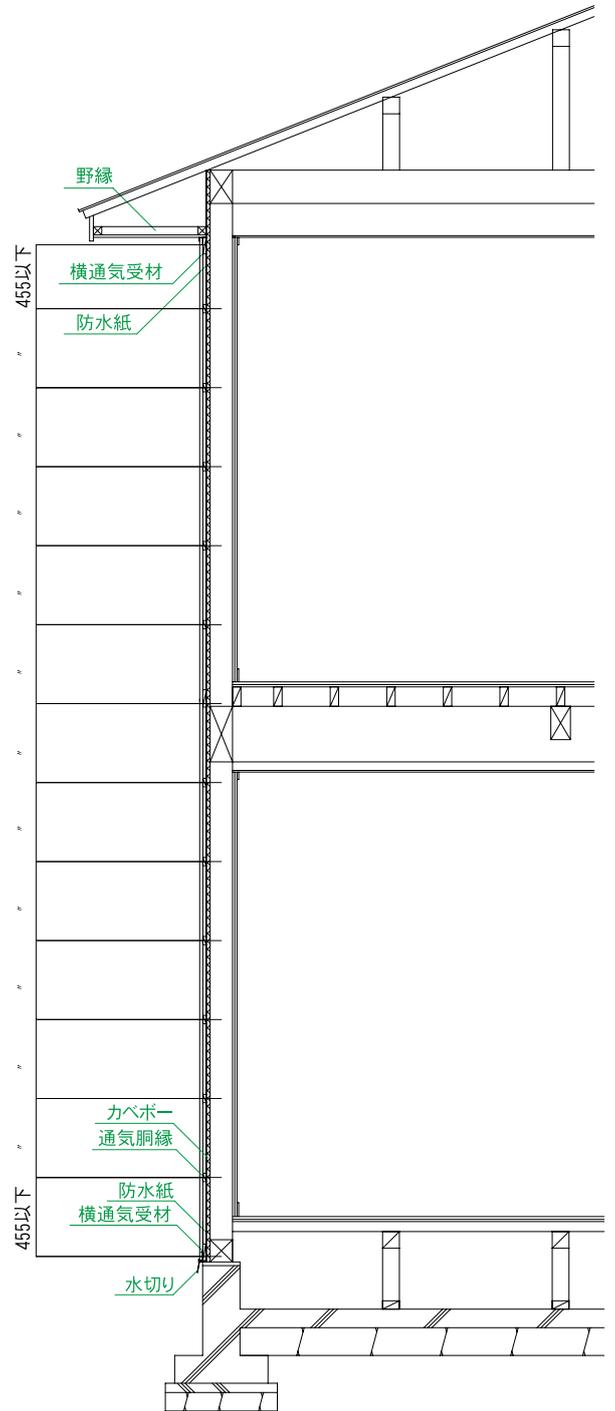
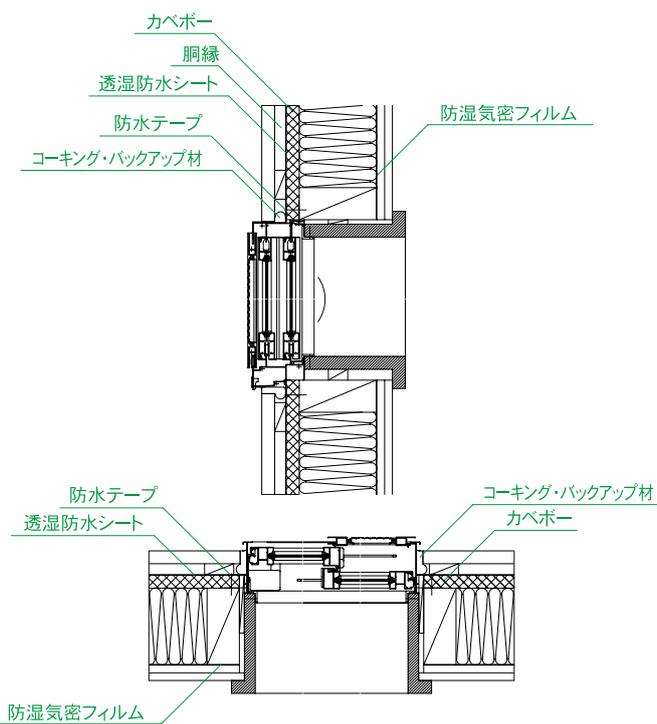
外装材(スパンドレル 横張り)



出窓サッシ納まり図



サッシ納まり図



断面図

準耐火構造及び準耐火建築物

(1) 建築基準法の大改正

従来建築基準法においては、建築物の防火性能を〔耐火建築物及び簡易耐火建築物〕という位置づけを設け、建築物の用途、階数、規模、立地などにより主要構造部の構造や仕様についての制限を授けていました。しかし、木造建築物はこれらのいずれにも該当せず、防火性能に関する評価がなされていませんでした。近年、木造建築物は防火性能技術の進歩により、一定の防火性能を有する木造建築物の建築が可能となりました。そのため、木造建築物などの防火規制を適正化するた

めに、建築基準法の大改正（平成4年6月改正／平成5年6月施行）が行われました。今回の改正では、〔準耐火構造〕〔準耐火建築物〕という新しい定義が盛り込まれ、それにより基本的に
 ●防火地域で階数2以下、延べ面積100㎡以下
 ●準防火地域で階数3以下、延べ面積1500㎡以下
 ●防火地域、準防火地域以外の地域で木造3階建て共同住宅延べ面積3000㎡以下
 の各木造建築物〔準耐火建築物〕が建築可能になりました。

(2) 準耐火構造

準耐火構造とは、耐火構造に準ずる耐火性能を持つものとして規定された構造で、建築物の内部消失を遅らせたり他の建築物への延焼を少なくすることを目的とし、その耐火性能については耐火時間を用いて規定されています。（右表参照）耐火時間は主要構造の部位により、45分以上、30分以上と定められています。（令第107条の2）ただし準耐火建築物の木造3階建て共同住宅では、壁・柱・床・はりについての耐火時間は1時間以上を設定しています。（令台115条の2の2）

準耐火構造物の耐火性能時間

建築物の部分		準耐火建築物	木造3階建て共同住宅
壁	間仕切壁	45分	1時間
	耐力壁	45分	1時間
		延焼の恐れのある部分	45分
	非耐力壁	延焼の恐れのある部分以外の部分	30分
柱		45分	1時間
床		45分	1時間
はり		45分	1時間
屋根		30分	30分
階段		30分	30分

防火規制からみたカベボ-の使用可能範囲

■ 使用可能部分 ※ 延焼の恐れのある部分

用途	地域	階数	延面積(S)㎡				耐火構造(法21条2)
			S≤100	100<S≤500	500<S≤1000	1000<S≤1500	
共同住宅	防火地域	3階	耐火構造(法61条)				
		1・2階	45分準耐火構造(法61条)				
	準防火地域	3階	1時間準耐火構造(法27条、令115条2の2)			耐火構造(法62条)	
		1・2階	防火構造(法62条)※	45分準耐火構造(法62条)			
22条指定地域	3階	1時間準耐火構造(法27条、令115条2の2)				耐火構造(法21条2)	
	1・2階	準防火構造※(法22、23条)	45分準耐火構造[2階が300㎡以上](法27条2) 防火構造[2階建て200㎡以上かつ2階300㎡未満](法24条)※				
戸建住宅	防火地域	3階	耐火構造(法62条)				
		1・2階	45分準耐火構造(法61条)				
	準防火地域	3階	準防3階仕様[防火構造+PB12mm](法62条)	45分準耐火構造(法62条)		耐火構造(法62条)	
		1・2階	防火構造(法62条)※				
22条指定地域	3階	1時間準耐火構造[大規模建築物、木造3階建て高さ>13m](法21条の1)				耐火構造(法21条2)	
	1・2階	準防火構造(法22、23条)※		防火構造(法25条)※			



! ※木毛セメント板は木質系セメント建材ですので、激しく濡らすと裏面に水酸化カリウムが出ることがあります。施工後は速やかに養生を行って下さい。
※木毛セメント板は木質系セメント建材ですので、施工後収縮することがあります。

JIS 日本産業規格 JIS A 5404 認証取得工場
認証番号 長野工場=GB0308049/山口工場=GB0608026
環境省認定 グリーン購入法商品

竹村工業株式会社

本社 ●〒399-3301 長野県下伊那郡松川町上片桐4604
TEL 0265-36-6111 FAX 0265-36-6555

長野工場 ●〒399-3304 長野県下伊那郡松川町大島408-9
TEL 0265-36-2900 FAX 0265-36-2929

山口工場 ●〒759-1421 山口県山口市阿東地福上2260-1
TEL 083-952-5011 FAX 083-952-5008